

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-098355

(43)Date of publication of application : 08.04.1997

(51)Int.Cl.

H04N 5/64

H04N 5/64

(21)Application number : 07-256318

(71)Applicant : MITSUBISHI ELECTRIC CORP

(22)Date of filing : 03.10.1995

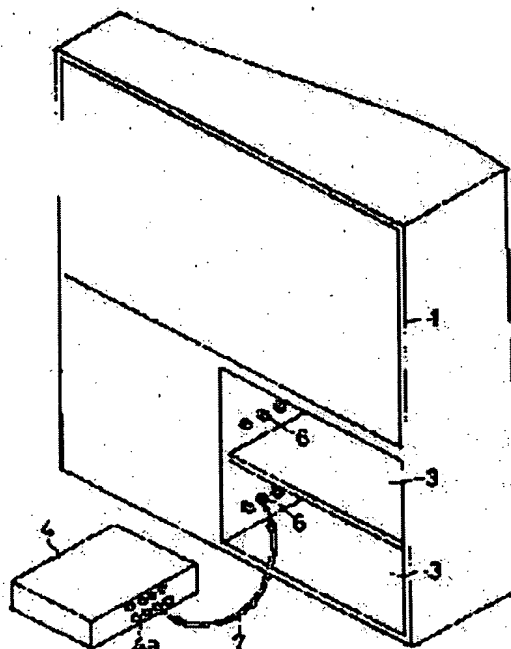
(72)Inventor : FUNAKOSHI TAKANORI

(54) LIQUID CRYSTAL PROJECTION TELEVISION RECEIVER

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To contain each device connecting to the liquid crystal projection television receiver into the main body, to facilitate the connection and to ensure the connection of each device and the operation of each device even at a dark place.

SOLUTION: A container shelf 3 of each device 4 to be connected is provided in a cabinet 1 of the liquid crystal projection television receiver. Then each input output terminal 4a, a lighting light, a table extracted, a cooling fan and a window for replacement of a light source lamp are provided in the container shelf 3.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

*** NOTICES ***

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] A liquid crystal projection TV receiving set characterized by arranging each input terminal for each above-mentioned connection device connection, and an output terminal in the above-mentioned receipt shelf while forming a receipt shelf for containing connection devices, such as the source for signal inputs, such as VTR, a laser disc, and a broadcasting satellite tuner, and small television, in space in a cabinet.

[Claim 2] A liquid crystal projection TV receiving set according to claim 1 characterized by preparing a door which can be freely opened and closed in a front face of the above-mentioned receipt shelf.

[Claim 3] A liquid crystal projection TV receiving set according to claim 1 or 2 characterized by having made each terminal for connection with each above-mentioned connection device correspond with an arrangement location of each terminal of each above-mentioned connection device in the above-mentioned receipt shelf, and having arranged.

[Claim 4] A liquid crystal projection TV receiving set according to claim 1 or 2 characterized by forming each input cable and an output cable for connection with each above-mentioned connection device in the above-mentioned receipt shelf.

[Claim 5] A liquid crystal projection TV receiving set given in any 1 term of claim 1 characterized by preparing a withdrawal table in the above-mentioned receipt shelf - claim 4.

[Claim 6] A liquid crystal projection TV receiving set given in any 1 term of claim 1 characterized by preparing a fan for cooling in the above-mentioned receipt shelf - claim 5.

[Claim 7] A liquid crystal projection TV receiving set given in any 1 term of claim 1 characterized by preparing a light for lighting in the above-mentioned receipt shelf - claim 6.

[Claim 8] A liquid crystal projection TV receiving set given in any 1 term of claim 1 characterized by having prepared a light for lighting in the above-mentioned receipt shelf, and interlocking closing motion of the above-mentioned door, and ON/OFF of the above-mentioned light for lighting while preparing a door which can be freely opened and closed in a front face of the above-mentioned receipt shelf or claim 3 - claim 6.

[Claim 9] A liquid crystal projection TV receiving set characterized by a light source lamp considering as structure exchangeable out of the above-mentioned receipt shelf while forming a receipt shelf for containing connection devices, such as the source for signal inputs, such as VTR, a laser disc, and a broadcasting satellite tuner, and small television, in space in a cabinet.

[Translation done.]

* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[The technical field to which invention belongs] This invention relates to that cabinet structure in detail about a liquid crystal projection TV receiving set.

[0002]

[Description of the Prior Art] In the conventional projection TV receiving set, the upper surface or a horizontal side of a cabinet of a projection TV receiving set etc. cannot but install the source for a signal input in the perimeter of a cabinet. Moreover, each terminal for source connection is arranged on the rear face of a cabinet, and has composition connected by the cable. Furthermore, the light source lamp of a liquid crystal projection TV receiving set has structure exchanged from the rear face of the main part of a cabinet, the side, or a front face.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] By the above projection TV receiving sets, there was a defect that the rack for installation of the source for a signal input etc. had to be prepared. Moreover, since the terminals for connection with each source were arranged on the rear face, where the rear face of a projection TV receiving set is installed so that a wall surface may be touched, it could not connect and there was also a defect that a main part had to be moved one by one, at the time of connection. Moreover, with the configuration which exchanges a light source lamp from a rear face or the side, when the main part had to be moved one by one at the time of exchange and the exchange section was prepared in the front face, it became design-constraint and there was also a defect of spoiling appearance.

[0004] It sets it as the 1st object that this invention obtains the liquid crystal projection TV receiving set which was made in order to cancel the above troubles, and prepared the installation of each source for a signal input in the cabinet.

[0005] Moreover, connection with each source for a signal input sets it as the 2nd object to obtain an easy liquid crystal projection TV receiving set.

[0006] Furthermore, it sets it as the 3rd object to obtain the easy liquid crystal projection television set of exchange of a light source lamp.

[0007]

[Means for Solving the Problem] In a liquid crystal projection TV receiving set concerning this invention, a receipt shelf for containing the sources for a signal input, such as VTR, a laser disc, and a broadcasting satellite tuner, small television, etc. is formed in a cabinet, and each input terminal and an output terminal for each above-mentioned connection device connection are arranged in the above-mentioned receipt shelf.

[0008] Moreover, a door which can be freely opened and closed in a front face of the above-mentioned receipt shelf is prepared.

[0009] Moreover, an arrangement location of each input terminal for each above-mentioned source connection for a signal input in the above-mentioned receipt shelf is made to correspond with

arrangement of an output terminal of each above-mentioned source for a signal input.

[0010] Moreover, each above-mentioned source for a signal input, each input cable for small television connection, and an output cable are formed in the above-mentioned receipt shelf.

[0011] Moreover, a withdrawal table is prepared in the above-mentioned receipt shelf.

[0012] Moreover, a fan for cooling is prepared in the above-mentioned receipt shelf.

[0013] Moreover, a light for lighting is prepared in the above-mentioned receipt shelf.

[0014] Moreover, closing motion of a door which can be opened and closed and which was prepared in a front face of the above-mentioned receipt shelf, and ON/OFF of a light for lighting prepared in the above-mentioned receipt shelf are interlocked.

[0015] Moreover, a receipt shelf for containing the sources for a signal input, such as VTR, a laser disc, and a broadcasting satellite tuner, small television, etc. is formed in a cabinet, and a light source lamp considers as structure exchangeable out of the above-mentioned receipt shelf.

[0016]

[Embodiment of the Invention] By forming a receipt shelf in a cabinet, by VTR, a laser disc, a broadcasting satellite tuner, etc. being able to contain the source for a signal input, small television, etc., and arranging each input terminal and an output terminal in the above-mentioned receipt shelf, it is easy to connect an interconnection cable and connection with each above-mentioned source for a signal input, small television, etc. becomes easy in the liquid crystal projection TV receiving set which is the gestalt of implementation of this invention.

[0017] Moreover, trespass of dust can be prevented by closing the door which can be opened and closed and which was prepared in the front face of the above-mentioned receipt shelf.

[0018] Moreover, since the arrangement location of each input terminal for each above-mentioned source connection for a signal input in the above-mentioned receipt shelf was made to correspond with the arrangement location of the output terminal of each above-mentioned source for a signal input, it connects only by containing each above-mentioned source for a signal input in the above-mentioned receipt shelf, a cable also becomes unnecessary, and it becomes that connection is very easy.

[0019] Moreover, since each above-mentioned source for a signal input, each input cable for small television connection, and an output cable were formed in the above-mentioned receipt shelf, that what is necessary is just to connect the cable to each above-mentioned source for a signal input, and small television, the cable of another article is also unnecessary and connection becomes easy.

[0020] Moreover, receipts and payments of each above-mentioned source for a signal input installed on the table, small television, etc. become easy by preparing a withdrawal table in the above-mentioned receipt shelf.

[0021] Moreover, installation of the device which serves as an elevated temperature at the above-mentioned receipt shelf is attained by preparing the fan for cooling in the above-mentioned receipt shelf.

[0022] Moreover, connection with each above-mentioned source for a signal input, small television, etc. and actuation can be easily performed by preparing the light for lighting in the above-mentioned receipt shelf also in a dark location.

[0023] Moreover, connection with each above-mentioned source for a signal input, small television, etc. and actuation can be performed easily also in a dark location, without carrying out ON/OFF of the switch manually by interlocking closing motion of the door which can be opened and closed and which was prepared in the front face of the above-mentioned receipt shelf, and ON/OFF of the light for lighting prepared in the above-mentioned receipt shelf.

[0024] Moreover, exchange of a light source lamp can be performed easily, without receiving constraint in a design by forming a receipt shelf in a cabinet by could contain the source for signal inputs, such as VTR, a laser disc, and a broadcasting satellite tuner, small television, etc., and having considered as the structure where a light source lamp is exchangeable out of the above-mentioned receipt shelf.

[0025] Hereafter, this invention is concretely explained based on the drawing in which the gestalt of that operation is shown.

Gestalt 1. drawing 1 and drawing 2 of operation show the liquid crystal projection TV receiving set

which is the gestalt 1 of implementation of this invention, and drawing 1 (a) is [a cross-sectional view and drawing 2 of front view and drawing 1 (b)] perspective diagrams. In drawing a cabinet and 2 1 An optical unit and a circuit block, The sources for a signal input, such as VTR with which 3 was prepared in the cabinet 1, a laser disc, and a broadcasting satellite tuner, And the receipt shelf for containing small television etc., VTR with which 4 was installed in the receipt shelf 3, Each input/output terminal by which connection devices, such as the sources for a signal input, such as a laser disc and a broadcasting satellite tuner, and small television, and 4a were prepared for the end-connection child of each connection device 4, and 6 was prepared in the receipt shelf 3, and 7 are interconnection cables.

[0026] Thus, in the constituted liquid crystal projection TV receiving set, the magnitude of a cabinet is decided by magnitude of a screen and a reflective mirror, and the optical system of a liquid crystal method is dramatically compact to it. Therefore, the receipt shelf 3 can be formed in a cabinet 1, and since it is contained in the receipt shelf 3, each connection device 4 does not independently need to prepare a rack etc., and it is good-looking and it is useful [device] to space-saving-ization of an installation. Moreover, it can connect easily, without moving a main part one by one at the time of connection with each connection device 4, since each input/output terminal 6 is formed in the receipt shelf 3.

[0027] Gestalt 2. drawing 3 of operation is the perspective diagram of the liquid crystal projection TV receiving set by the gestalt 2 of implementation of this invention. In drawing, 5 is the door which can be opened and closed and which was prepared in the front face of the receipt shelf 3, and it can also be prevented by forming a door 5 that can prevent trespass of the dust to the receipt shelf 3, and a small child touches a connection device.

[0028] Gestalt 3. drawing 4 of operation is drawing of longitudinal section of the liquid crystal projection TV receiving set by the gestalt 3 of implementation of this invention. In drawing, 8 is arranged in the arrangement location of end-connection child 4a with which is each input/output terminal and each connection device 4 was equipped prepared in the receipt shelf 3, and the corresponding location, respectively. With the gestalt 1 of the above-mentioned implementation, although it connected using the interconnection cable 7, since the arrangement location of end-connection child 4a of each input/output terminal 8 and the connection device 4 was made to correspond and it connects only by pushing in the connection device 4 in storage space, connection becomes easy and an interconnection cable becomes unnecessary by the gestalt 3 of this operation.

[0029] Gestalt 4. drawing 5 of operation is the perspective diagram of the liquid crystal projection TV receiving set by the gestalt 4 of implementation of this invention. Although 9 was each I/O cable formed in the receipt shelf 3 in drawing, it connected with the gestalt 1 of the above-mentioned implementation using the interconnection cable 7 and direct continuation of the end-connection child 4a of the connection device 4 was carried out to each input/output terminal 8 with the gestalt 3 of operation With the gestalt 4 of this operation, since what is necessary is just to connect to end-connection child 4a of the connection device 4 the I/O cable 9 which it had in the receipt shelf 3, connection becomes easy.

[0030] Gestalt 5. drawing 6 of operation is the perspective diagram of the liquid crystal projection TV receiving set by the gestalt 5 of implementation of this invention. In drawing, the rail with which 3a was prepared in the receipt shelf 3, the table on which 10 was prepared withdrawal in the receipt shelf 3, the handle of which 10a was prepared in the table 10, and 10b are the engagement sections with rail 3a prepared in the table 10. Thus, for the constituted liquid crystal projection TV receiving set, if each connection device is laid on a table 10, receipt and a drawer will be easily made only by having handle 10a and after that, making a table 10 slide.

[0031] Gestalt 6. drawing 7 of operation is drawing of longitudinal section of the liquid crystal projection TV receiving set by the gestalt 6 of implementation of this invention. In drawing, 11 is the cooling fan formed in the receipt shelf 3, and the receipt of the device used as an elevated temperature of it is attained by forming a cooling fan 11.

[0032] Gestalt 7. drawing 8 of operation is the perspective diagram of the liquid crystal projection TV receiving set by the gestalt 7 of implementation of this invention. In drawing, the light for lighting in which 12 was prepared in the receipt shelf 3, and 13 are switches to which ON/OFF of the light for

lighting is carried out, and by making the light for lighting turn on, even if they have erased the tonneau light, they can perform actuation of a device. Moreover, when each input/output terminal 6 is formed in the receipt shelf 3 and it connects with each connection device 4 like the gestalt 1 of the above-mentioned implementation, the check of the class of terminal can be performed easily and connection can be done smoothly.

[0033] Gestalt 8. drawing 9 of operation is the perspective diagram of the stowage of the liquid crystal projection TV receiving set by the gestalt 8 of implementation of this invention. In drawing, the magnet for locking 14, when the door 5 which can be opened and closed and which was prepared in the front face of the receipt shelf 3 is shut, and 15 are closing motion pilot switches which detect closing motion of a door 5. Although the manual switch 13 performed ON/OFF of the light for lighting with the gestalt 7 of the above-mentioned implementation, since the light for lighting is made to turn on only when closing motion of a door 5 is detected by the pilot switch 15 and the door 5 is open with the gestalt 8 of this operation, the time and effort to which ON/OFF of the switch is carried out manually can be saved, and there is also no failure of the light for lighting to erase.

[0034] Gestalt 9. drawing 10 of operation is drawing showing the liquid crystal projection TV receiving set by the gestalt 9 of implementation of this invention, drawing 10 (a) is a cross-sectional view, and drawing 10 (b) is a perspective diagram. In drawing, the aperture and 3c by which a light source lamp unit and 3b were prepared for 2a in the wall surface of the receipt shelf 3 are the lid of aperture 3b, and are taken as the structure of exchanging light source lamp unit 2a from this aperture 3b. According to the gestalt 9 of this operation, exchange of light source lamp unit 2a is easy, and does not receive constraint in design.

[0035] Gestalt 10. drawing 11 of operation is drawing showing the liquid crystal projection TV receiving set which is the gestalt 10 of implementation of this invention, drawing 11 (a) is front view and drawing 11 (b) is a cross-sectional view. Although the block 2 of an optical unit and a circuit has been sideways arranged in a cabinet 1 with the gestalten 1-9 of the above-mentioned implementation, if it arranges to the vertical sense as shown in drawing 11, a stowage (shelf) 3 can be established in both the sides of a cabinet 1.

[0036]

[Effect of the Invention] Since this invention is constituted as explained above, it does an effect as taken below so.

[0037] Since the source for signal inputs, such as VTR, a laser disc, and a broadcasting satellite tuner, small television, etc. can be contained by forming a receipt shelf in a cabinet, it is not necessary to prepare a rack etc. independently, and it is good-looking and useful to space-saving-ization of installation. Moreover, in the above-mentioned receipt shelf, since each input terminal and an output terminal have been arranged, an interconnection cable can be connected without moving a main part one by one, and connection with each above-mentioned source for a signal input, small television, etc. can be performed easily.

[0038] Moreover, while preventing trespass of dust by closing the door which can be opened and closed and which was prepared in the front face of the above-mentioned receipt shelf, it can prevent that a small child touches a connection device.

[0039] Moreover, since the arrangement location of each input terminal for each above-mentioned source connection for a signal input in the above-mentioned receipt shelf was made to correspond with the arrangement location of the output terminal of each above-mentioned source for a signal input, it connects only by containing each above-mentioned source for a signal input in the above-mentioned receipt shelf, a cable also becomes unnecessary, and connection can do very easily.

[0040] Moreover, since each above-mentioned source for a signal input, each input cable for small television connection, and an output cable were formed in the above-mentioned receipt shelf, that what is necessary is just to connect each cable to each above-mentioned source for a signal input, and small television, the cable of another article is also unnecessary and connection becomes easy.

[0041] Moreover, since the withdrawal table was prepared in the above-mentioned receipt shelf, receipts and payments of each above-mentioned source for a signal input installed on the table, small television,

etc. are easy.

[0042] Moreover, since the fan for cooling was prepared in the above-mentioned receipt shelf, the device used as an elevated temperature can be installed in the above-mentioned receipt shelf.

[0043] Moreover, since the light for lighting was prepared in the above-mentioned receipt shelf, it can carry out easily also in the location where the connection with each above-mentioned source for a signal input, small television, etc. and actuation are dark.

[0044] Moreover, since closing motion of the door which can be opened and closed and which was prepared in the front face of the above-mentioned receipt shelf, and ON/OFF of the light for lighting prepared in the above-mentioned receipt shelf were interlocked Without carrying out ON/OFF of the switch manually, only when the door is open, the light for lighting can be made to be able to turn on, connection with each above-mentioned source for a signal input, small television, etc. and actuation can be performed easily also in a dark location, and there is also no failure of the light for lighting to erase.

[0045] Moreover, since it considered as the structure where a light source lamp is exchangeable out of the above-mentioned receipt shelf, exchange of a light source lamp is easy, and there is no constraint profit on a design.

[Translation done.]

* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is the front view and the cross-sectional view of a liquid crystal projection TV receiving set showing the gestalt 1 of implementation of this invention.

[Drawing 2] It is the perspective diagram of the liquid crystal projection TV receiving set in which the gestalt 1 of operation is shown.

[Drawing 3] It is the perspective diagram of the liquid crystal projection TV receiving set in which the gestalt 2 of implementation of this invention is shown.

[Drawing 4] It is drawing of longitudinal section of the liquid crystal projection TV receiving set in which the gestalt 3 of implementation of this invention is shown.

[Drawing 5] It is the perspective diagram of the liquid crystal projection TV receiving set in which the gestalt 4 of implementation of this invention is shown.

[Drawing 6] It is the perspective diagram of the liquid crystal projection TV receiving set in which the gestalt 5 of implementation of this invention is shown.

[Drawing 7] It is drawing of longitudinal section of the liquid crystal projection TV receiving set in which the gestalt 6 of implementation of this invention is shown.

[Drawing 8] It is the perspective diagram of the liquid crystal projection TV receiving set in which the gestalt 7 of implementation of this invention is shown.

[Drawing 9] It is the perspective diagram of the stowage of the liquid crystal projection TV receiving set in which the gestalt 8 of implementation of this invention is shown.

[Drawing 10] It is the cross-sectional view and perspective diagram of a liquid crystal projection TV receiving set showing the gestalt 9 of implementation of this invention.

[Drawing 11] It is the front view and the cross-sectional view of a liquid crystal projection TV receiving set showing the gestalt 10 of implementation of this invention.

[Description of Notations]

1 Cabinet, 2 Optical Unit and Circuit Block, 2a Light Source Lamp Unit, 3 A receipt shelf, 3a A rail, 3b Aperture, 3c A lid, 4 Connection device, 4a The end-connection child of a connection device, 5 A door, 6 An input/output terminal, 7 Interconnection cable, 8 An input/output terminal, 9 An I/O cable, 10 A table, 10a Handle, 10b The engagement section, 11 A cooling fan, 12 The light for lighting, 13 A 14 A magnet, 15 Pilot switch.

[Translation done.]

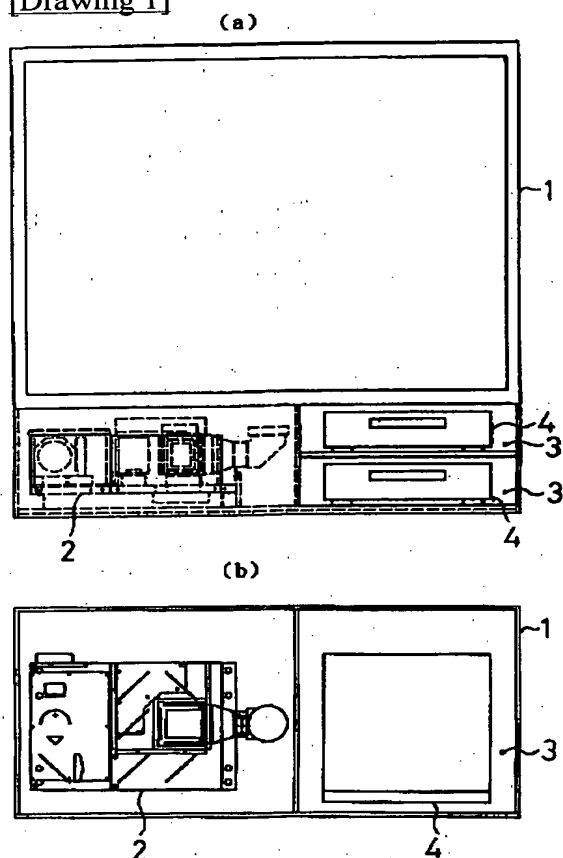
*** NOTICES ***

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

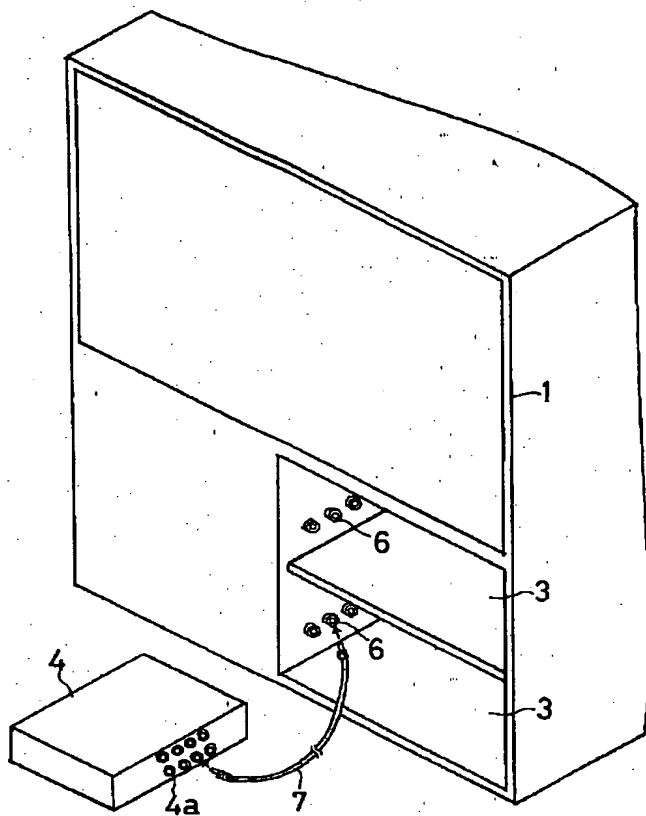
1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DRAWINGS

[Drawing 1]

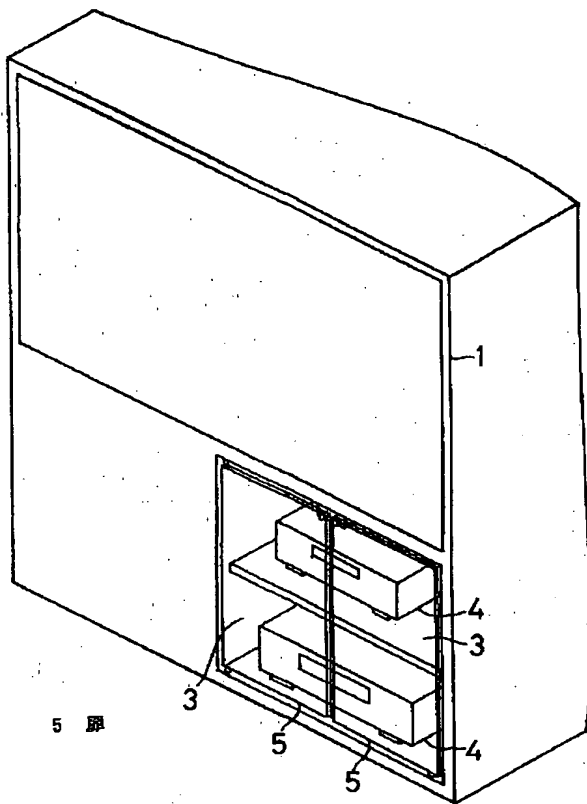


[Drawing 2]

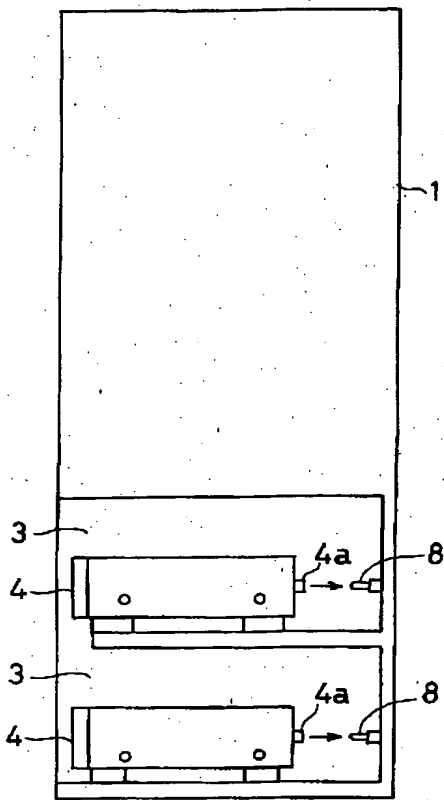


- | | |
|-------------------|----------|
| 1 キャビネット | 4 a 接続端子 |
| 2 光学ユニットおよび回路ブロック | 6 入出力端子 |
| 3 収容部 | 7 接続ケーブル |
| 4 接続機器 | |

[Drawing 3]

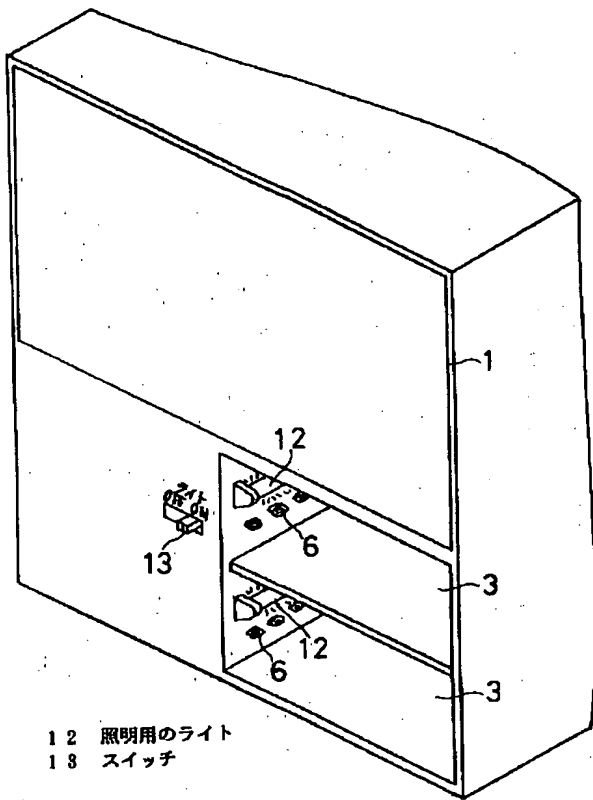


[Drawing 4]



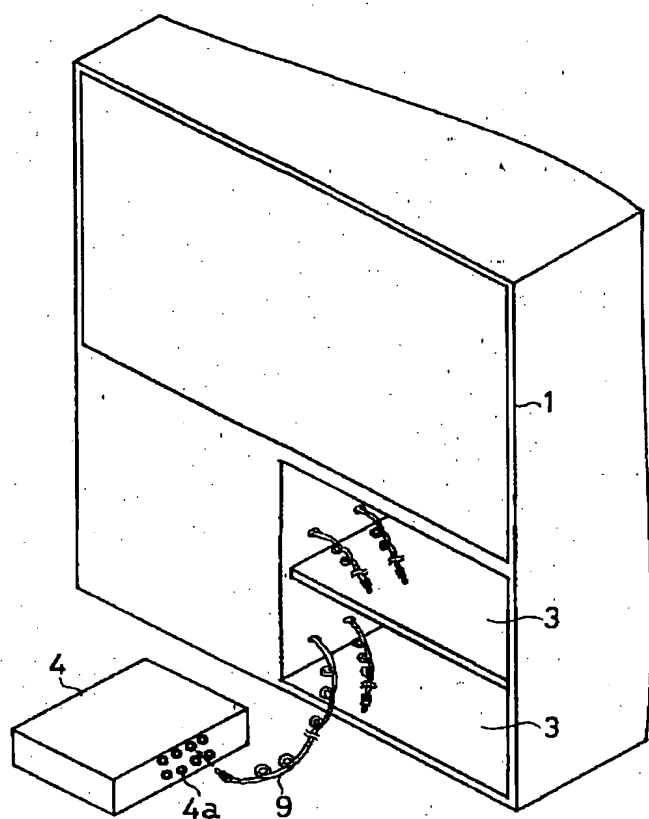
8 入出力端子

[Drawing 8]



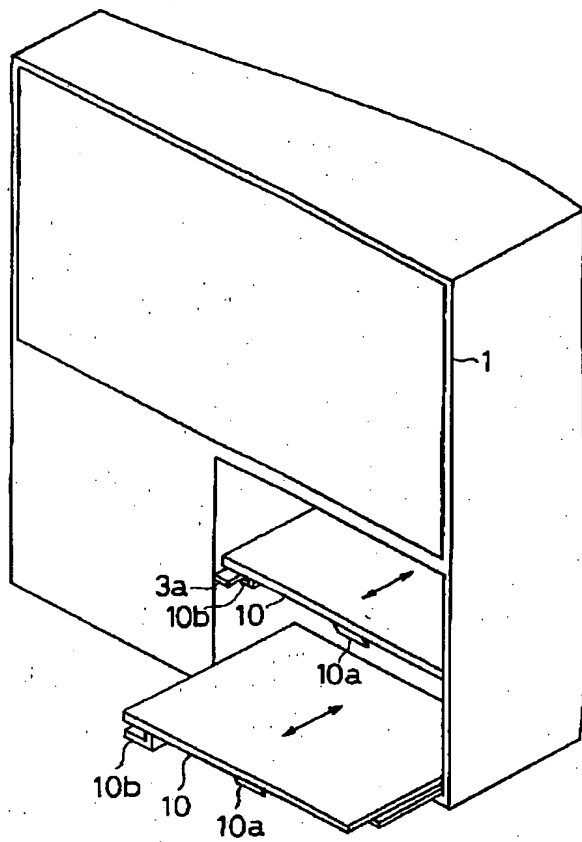
- 12 照明用のライト
- 13 スイッチ

[Drawing 5]



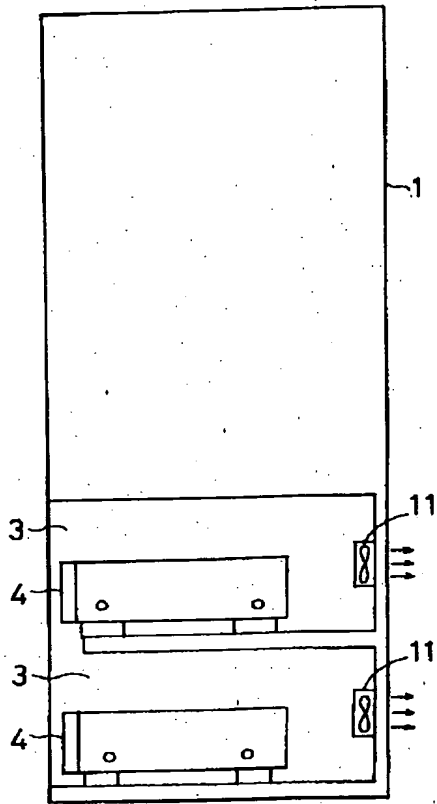
9 入出力ケーブル

[Drawing 6]



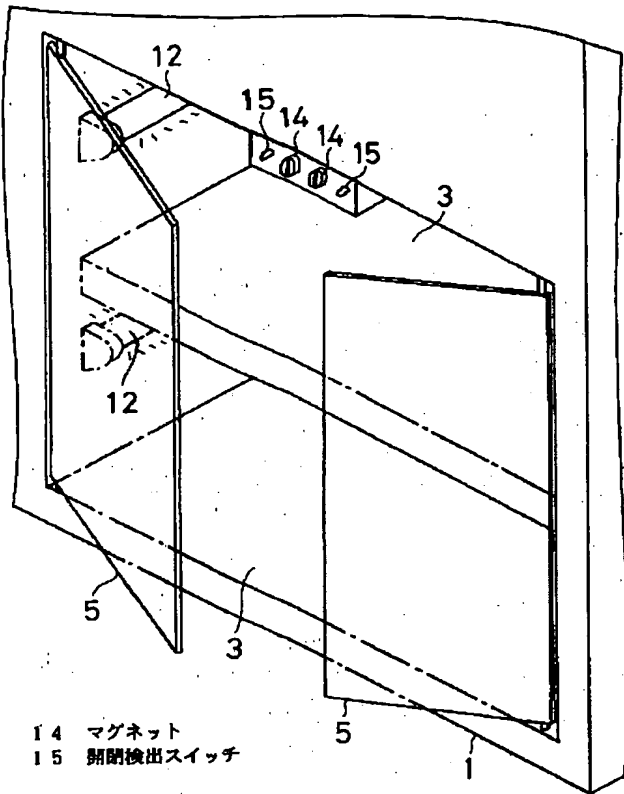
3 a レール 10 a 取っ手
10 テーブル 10 b 噛み合い部

[Drawing 7]

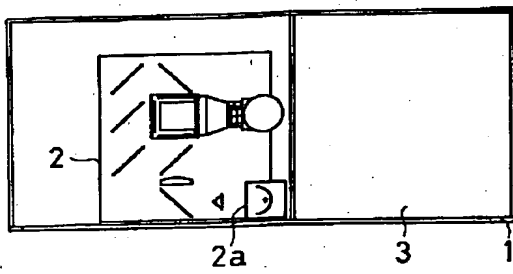


11 冷却ファン

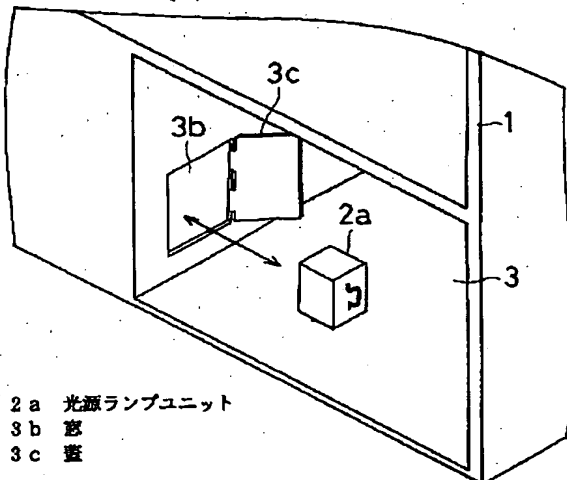
[Drawing 9]



[Drawing 10]
(a)

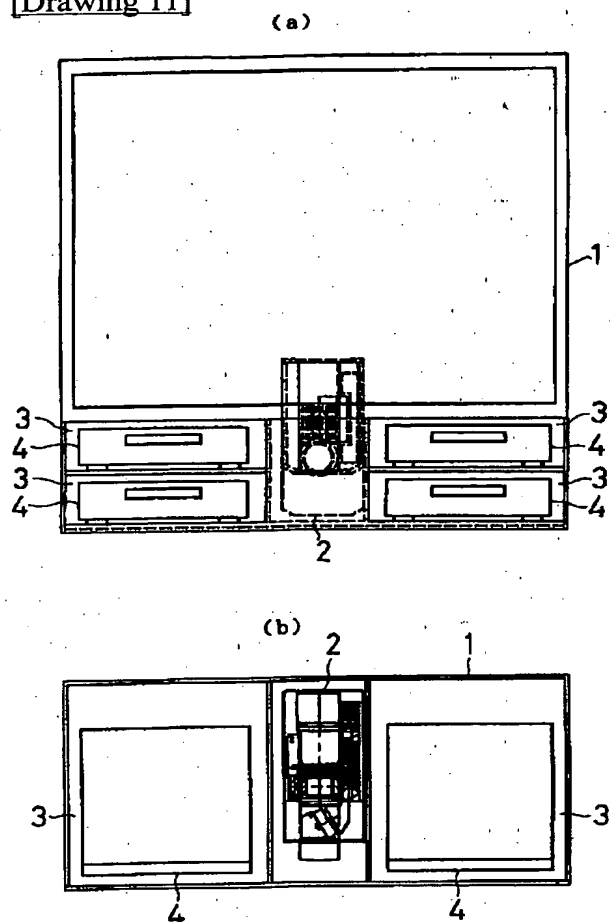


(b)



2a 光源ランプユニット
3b 窓
3c 蓋

[Drawing 11]



[Translation done.]

(11)特許出願公開番号

(43)公開日 平成9年(1997)4月8日

- | | | | |
|---|-----------------|----|--------|
| 1 | キャビネット | 4a | 接続端子 |
| 2 | 光学ユニットおよび回路ブロック | 6 | 入出力端子 |
| 3 | 収容棚 | 7 | 接続ケーブル |
| 4 | 接続機器 | | |

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 キャビネット内の空間に VTR、レーザーディスク、BS チューナー等の信号入力用のソース、および小型テレビ等の接続機器を収納するための収納棚を設けるとともに、上記収納棚内に上記各接続機器接続用の各入力端子、および出力端子を配設したことを特徴とする液晶プロジェクションテレビ受像機。

【請求項 2】 上記収納棚の前面に開閉自在の扉を設けたことを特徴とする請求項 1 記載の液晶プロジェクションテレビ受像機。

【請求項 3】 上記収納棚内に上記各接続機器との接続用の各端子を、上記各接続機器の各端子の配設位置と対応させて配置したことを特徴とする請求項 1 または請求項 2 記載の液晶プロジェクションテレビ受像機。

【請求項 4】 上記収納棚内に、上記各接続機器との接続用の各入力ケーブルおよび出力ケーブルを設けたことを特徴とする請求項 1 または請求項 2 記載の液晶プロジェクションテレビ受像機。

【請求項 5】 上記収納棚内に、引き出し可能なテーブルを設けたことを特徴とする請求項 1～請求項 4 のいずれか一項に記載の液晶プロジェクションテレビ受像機。

【請求項 6】 上記収納棚内に、冷却用のファンを設けたことを特徴とする請求項 1～請求項 5 のいずれか一項に記載の液晶プロジェクションテレビ受像機。

【請求項 7】 上記収納棚内に、照明用のライトを設けたことを特徴とする請求項 1～請求項 6 のいずれか一項に記載の液晶プロジェクションテレビ受像機。

【請求項 8】 上記収納棚の前面に開閉自在の扉を設けるとともに、上記収納棚内に照明用ライトを設け、上記扉の開閉と上記照明用ライトの ON/OFF を連動させたことを特徴とする請求項 1 または請求項 3～請求項 6 のいずれか一項に記載の液晶プロジェクションテレビ受像機。

【請求項 9】 キャビネット内の空間に、VTR、レーザーディスク、BS チューナー等の信号入力用のソース、および小型テレビ等の接続機器を収納するための収納棚を設けるとともに、光源ランプが、上記収納棚内から交換できる構造としたことを特徴とする液晶プロジェクションテレビ受像機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 この発明は、液晶プロジェクションテレビ受像機に関し、詳しくは、そのキャビネット構造に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来のプロジェクションテレビ受像機においては、信号入力用ソースはプロジェクションテレビ受像機のキャビネットの上面、または横面等、キャビネットの周囲に設置せざるを得ない。また、各ソース接続用端子は、キャビネットの後面に配置されており、ケー

ブルにて接続する構成となっている。さらに、液晶プロジェクションテレビ受像機の光源ランプは、キャビネット本体の後面、側面、または前面より交換する構造となっている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 上記のようなプロジェクションテレビ受像機では、信号入力用ソースの設置用のラック等を用意せざるをえないという欠点があった。また、各ソースとの接続用の端子類が後面に配置されているため、プロジェクションテレビ受像機の後面を壁面に接するように設置した状態では接続が不可能であり、接続時には本体をいちいち移動させなければならないという欠点もあった。また、光源ランプを後面や側面から交換する構成では、交換時に本体をいちいち移動させなければならない、また、前面に交換部を設ければ、デザインの制約になり、見栄えを損ねるという欠点もあった。

【0004】 この発明は上記のような問題点を解消するためになされたもので、各信号入力用ソースの設置場所をキャビネット内に設けた液晶プロジェクションテレビ受像機を得ることを第 1 の目的とする。

【0005】 また、各信号入力用ソースとの接続が容易な液晶プロジェクションテレビ受像機を得ることを第 2 の目的とする。

【0006】 さらに、光源ランプの交換の容易な液晶プロジェクションテレビ受像機を得ることを第 3 の目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】 この発明に係る液晶プロジェクションテレビ受像機においては、VTR、レーザーディスク、BS チューナー等、信号入力用のソース、および小型テレビ等を収納するための収納棚をキャビネット内に設け、上記収納棚内に上記各接続機器接続用の各入力端子および出力端子を配設したものである。

【0008】 また、上記収納棚の前面に開閉自在の扉を設けたものである。

【0009】 また、上記収納棚内の上記各信号入力用ソース接続用の各入力端子の配設位置を、上記各信号入力用ソースの出力端子の配置と対応させたものである。

【0010】 また、上記収納棚内に、上記各信号入力用ソースおよび、小型テレビ接続用の各入力ケーブルおよび出力ケーブルを設けたものである。

【0011】 また、上記収納棚内に、引き出し可能なテーブルを設けたものである。

【0012】 また、上記収納棚内に、冷却用のファンを設けたものである。

【0013】 また、上記収納棚内に、照明用のライトを設けたものである。

【0014】 また、上記収納棚の前面に設けた開閉自在の扉の開閉と上記収納棚内に設けた照明用ライトの ON/OFF を連動させたものである。

【0015】また、キャビネット内に、VTR、レーザーディスク、BSチューナー等、信号入力用のソース、および小型テレビ等を収納するための収納棚を設け、光源ランプが、上記収納棚内から交換できる構造としたものである。

【0016】

【発明の実施の形態】この発明の実施の形態である液晶プロジェクションテレビ受像機においては、キャビネット内に収納棚を設けることにより、VTR、レーザーディスク、BSチューナー等、信号入力用のソース、および小型テレビ等を収納可能であり、上記収納棚内に、各入力端子および出力端子を配設することにより、接続ケーブルを接続しやすく、上記各信号入力用ソースおよび小型テレビ等との接続が容易となる。

【0017】また、上記収納棚の前面に設けられた開閉自在の扉を閉じることにより、埃の侵入を防ぐことができる。

【0018】また、上記収納棚内の上記各信号入力用ソース接続用の各入力端子の配設位置を、上記各信号入力用ソースの出力端子の配設位置と対応させたので、上記各信号入力用ソースを上記収納棚内に収納するだけで接続され、ケーブルも不要となり、接続が非常に容易となる。

【0019】また、上記収納棚内に、上記各信号入力用ソース、および小型テレビ接続用の各入力ケーブル、および出力ケーブルを設けたのでそのケーブルを上記各信号入力用ソース、および小型テレビに接続するだけで良く、別品のケーブルも不要であり、接続が容易となる。

【0020】また、上記収納棚内に引き出し可能なテーブルを設けることにより、そのテーブル上に設置した上記各信号入力用ソース、および小型テレビ等の出し入れが容易となる。

【0021】また、上記収納棚内に冷却用のファンを設けることにより、上記収納棚に高温となる機器の設置が可能となる。

【0022】また、上記収納棚内に照明用のライトを設けることにより、上記各信号入力用ソース、および小型テレビ等との接続、および操作が暗い場所でも容易にできる。

【0023】また、上記収納棚の前面に設けた開閉自在の扉の開閉と上記収納棚内に設けた照明用ライトのON/OFFを連動させることにより、手でスイッチをON/OFFさせることなく、上記各信号入力用ソースおよび小型テレビ等との接続、および操作が暗い場所でも容易にできる。

【0024】また、キャビネット内に収納棚を設けることにより、VTR、レーザーディスク、BSチューナー等の信号入力用のソース、および小型テレビ等を収納可能であり、光源ランプを、上記収納棚内から交換できる構造としたことにより、デザインに制約をうけることな

く、光源ランプの交換が容易にできる。

【0025】以下、この発明をその実施の形態を示す図面に基づいて具体的に説明する。

実施の形態1. 図1および図2はこの発明の実施の形態1である液晶プロジェクションテレビ受像機を示すもので、図1(a)は正面図、図1(b)は横断面図、図2は斜視図である。図において、1はキャビネット、2は光学ユニットおよび回路ブロック、3はキャビネット1内に設けられたVTR、レーザーディスク、BSチューナー等の信号入力用ソース、および小型テレビ等を収納するための収納棚、4は収納棚3内に設置されたVTR、レーザーディスク、BSチューナー等の信号入力用ソース、および小型テレビ等の接続機器、4aは各接続機器4の接続端子、6は収納棚3内に設けられた各入出力端子、7は接続ケーブルである。

【0026】このように構成された液晶プロジェクションテレビ受像機においては、キャビネットの大きさはスクリーンおよび反射ミラーの大きさで決まり、それに対して液晶方式の光学系は非常にコンパクトである。したがって、キャビネット1内に収納棚3を設けることができ、各接続機器4は収納棚3内に収納されるため、別にラック等を用意する必要がなく、見栄えも良く、設置場所の省スペース化に役立つ。また、収納棚3内に各入出力端子6が設けられているため、各接続機器4との接続時にいちいち本体を移動させることなく、容易に接続できる。

【0027】実施の形態2. 図3はこの発明の実施の形態2による液晶プロジェクションテレビ受像機の斜視図である。図において、5は収納棚3の前面に設けられた開閉自在の扉であり、扉5を設けることにより、収納棚3への埃の侵入を防ぐことができ、また、幼児が接続機器に触れることも防止できる。

【0028】実施の形態3. 図4はこの発明の実施の形態3による液晶プロジェクションテレビ受像機の縦断面図である。図において、8は収納棚3内に設けられた各入出力端子であり、各接続機器4に備えられた接続端子4aの配設位置と対応した位置にそれぞれ配置されている。上記実施の形態1では、接続ケーブル7を用いて接続したが、この実施の形態3では、各入出力端子8と接続機器4の接続端子4aの配設位置を対応させたため、接続機器4を収納スペース内に押し込むだけで接続されるので、接続が容易となり、かつ、接続ケーブルが不要となる。

【0029】実施の形態4. 図5はこの発明の実施の形態4による液晶プロジェクションテレビ受像機の斜視図である。図において、9は収納棚3内に設けられた各入出力ケーブルであり、上記実施の形態1では、接続ケーブル7を用いて接続し、また、実施の形態3では、各入出力端子8と接続機器4の接続端子4aを直接接続したが、この実施の形態4では、収納棚3内に備えられた入

出力ケーブル 9 を接続機器 4 の接続端子 4 a に接続すれば良いので、接続が容易になる。

【0030】実施の形態 5. 図 6 はこの発明の実施の形態 5 による液晶プロジェクションテレビ受像機の斜視図である。図において、3 a は収納棚 3 内に設けられたレール、10 は収納棚 3 内に引き出し可能に設けられたテーブル、10 a はテーブル 10 に設けられた取っ手、10-b はテーブル 10 に設けられたレール 3 a との噛み合い部である。このように構成された液晶プロジェクションテレビ受像機では、各接続機器をテーブル 10 上に載置すれば、あとは、取っ手 10 a を持ってテーブル 10 をスライドさせるだけで収納、引き出しが容易にできる。

【0031】実施の形態 6. 図 7 はこの発明の実施の形態 6 による液晶プロジェクションテレビ受像機の縦断面図である。図において、11 は収納棚 3 内に設けられた冷却ファンであり、冷却ファン 11 を設けることにより、高温となる機器の収納が可能となる。

【0032】実施の形態 7. 図 8 はこの発明の実施の形態 7 による液晶プロジェクションテレビ受像機の斜視図である。図において、12 は収納棚 3 内に設けられた照明用のライト、13 は照明用ライトを ON/OFF させるスイッチであり、照明用ライトを点灯させることにより、室内灯を消していても機器の操作ができる。また、上記実施の形態 1 のように、収納棚 3 内に各入出力端子 6 が設けられていて、各接続機器 4 と接続する場合、端子の種類の確認が容易にでき接続作業がスムーズにできる。

【0033】実施の形態 8. 図 9 はこの発明の実施の形態 8 による液晶プロジェクションテレビ受像機の収納部の斜視図である。図において、14 は収納棚 3 の前面に設けられた開閉自在の扉 5 を閉めた時にロックするためのマグネット、15 は扉 5 の開閉を検知する開閉検出スイッチである。上記実施の形態 7 では照明用ライトの ON/OFF を手動スイッチ 13 で行ったが、この実施の形態 8 では、検出スイッチ 15 により扉 5 の開閉を検知して扉 5 が開いているときのみ照明用ライトを点灯させるので、スイッチを手動で ON/OFF させる手間が省け、また、照明用ライトの消し忘れもない。

【0034】実施の形態 9. 図 10 はこの発明の実施の形態 9 による液晶プロジェクションテレビ受像機を示す図で、図 10 (a) は横断面図、図 10 (b) は斜視図である。図において、2 a は光源ランプユニット、3 b は収納棚 3 の壁面に設けられた窓、3 c は窓 3 b の蓋であり、この窓 3 b から光源ランプユニット 2 a を交換する構造としたものである。この実施の形態 9 によれば光源ランプユニット 2 a の交換が容易で、デザインの制約をうけることもない。

【0035】実施の形態 10. 図 11 はこの発明の実施の形態 10 である液晶プロジェクションテレビ受像機を

示す図で、図 11 (a) は正面図、図 11 (b) は横断面図である。上記実施の形態 1~9 で光学ユニットおよび回路のブロック 2 をキャビネット 1 内に横向きに配置したが、図 11 に示すように、縦向きに配置すれば、キャビネット 1 の両サイドに収納部 (棚) 3 を設けることができる。

【0036】

【発明の効果】この発明は、以上説明したように構成されているので、以下に示すような効果を奏する。

10 【0037】キャビネット内に収納棚を設けることにより、VTR、レーザーディスク、BS チューナー等の信号入力用のソース、および小型テレビ等を収納できるので、別にラック等を用意する必要がなく、見栄えも良く、設置の省スペース化に役立つ。また、上記収納棚内に、各入力端子および出力端子を配置したので、本体をいちいち移動させることなく接続ケーブルが接続でき、上記各信号入力用ソース、および小型テレビ等との接続が容易にできる。

20 【0038】また、上記収納棚の前面に設けられた開閉自在の扉を閉じることにより、埃の侵入を防ぐとともに、幼児が接続機器に触れることが防止できる。

【0039】また、上記収納棚内の上記各信号入力用ソース接続用の各入力端子の配設位置を、上記各信号入力用ソースの出力端子の配設位置と対応させたので、上記各信号入力用ソースを上記収納棚内に収納するだけで接続され、ケーブルも不要となり、接続が非常に容易にできる。

30 【0040】また、上記収納棚内に上記各信号入力用ソース、および小型テレビ接続用の各入力ケーブル、および出力ケーブルを設けたので、各ケーブルを上記各信号入力用ソース、および小型テレビに接続するだけで良く、別品のケーブルも不要であり、接続が容易となる。

【0041】また、上記収納棚内に引き出し可能なテーブルを設けたので、そのテーブル上に設置した上記各信号入力用ソース、および小型テレビ等の出し入れが容易である。

【0042】また、上記収納棚内に冷却用のファンを設けたので、上記収納棚に高温となる機器を設置できる。

40 【0043】また、上記収納棚内に照明用のライトを設けたので、上記各信号入力用ソース、および小型テレビ等との接続、および操作が暗い場所でも容易に行うことができる。

【0044】また、上記収納棚の前面に設けた開閉自在の扉の開閉と、上記収納棚内に設けた照明用ライトの ON/OFF を連動させたので、手動でスイッチを ON/OFF させることなく、扉が開いているときのみ照明用ライトを点灯させることができ、上記各信号入力用ソース、および小型テレビ等との接続、および操作を暗い場所でも容易に行うことができ、また、照明用ライトの消し忘れもない。

7

【0045】また、光源ランプを上記収納棚内から交換できる構造としたので、光源ランプの交換が容易であり、また、デザイン上の制約も受けない。

【図面の簡単な説明】

【図1】 この発明の実施の形態1を示す液晶プロジェクションテレビ受像機の正面図および横断面図である。

【図2】 実施の形態1を示す液晶プロジェクションテレビ受像機の斜視図である。

【図3】 この発明の実施の形態2を示す液晶プロジェクションテレビ受像機の斜視図である。

【図4】 この発明の実施の形態3を示す液晶プロジェクションテレビ受像機の縦断面図である。

【図5】 この発明の実施の形態4を示す液晶プロジェクションテレビ受像機の斜視図である。

【図6】 この発明の実施の形態5を示す液晶プロジェクションテレビ受像機の斜視図である。

【図7】 この発明の実施の形態6を示す液晶プロジェクションテレビ受像機の縦断面図である。

【図8】 この発明の実施の形態7を示す液晶プロジェ

8

クションテレビ受像機の斜視図である。

【図9】 この発明の実施の形態8を示す液晶プロジェクションテレビ受像機の収納部の斜視図である。

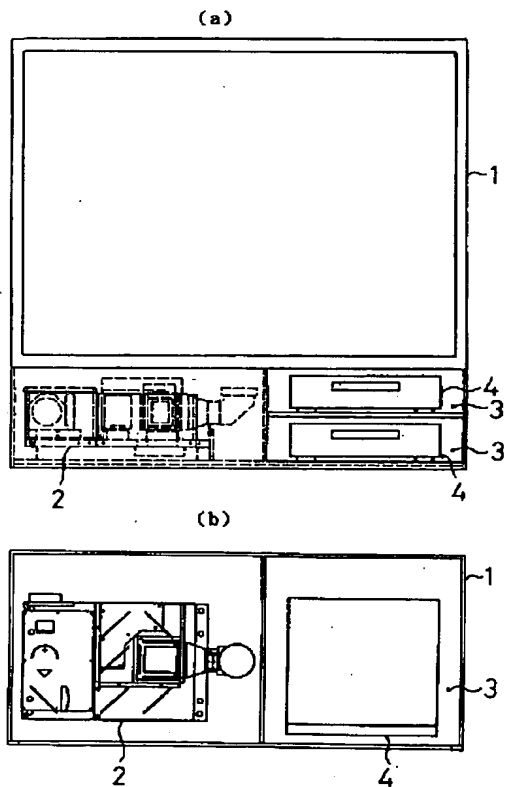
【図10】 この発明の実施の形態9を示す液晶プロジェクションテレビ受像機の横断面図および斜視図である。

【図11】 この発明の実施の形態10を示す液晶プロジェクションテレビ受像機の正面図および横断面図である。

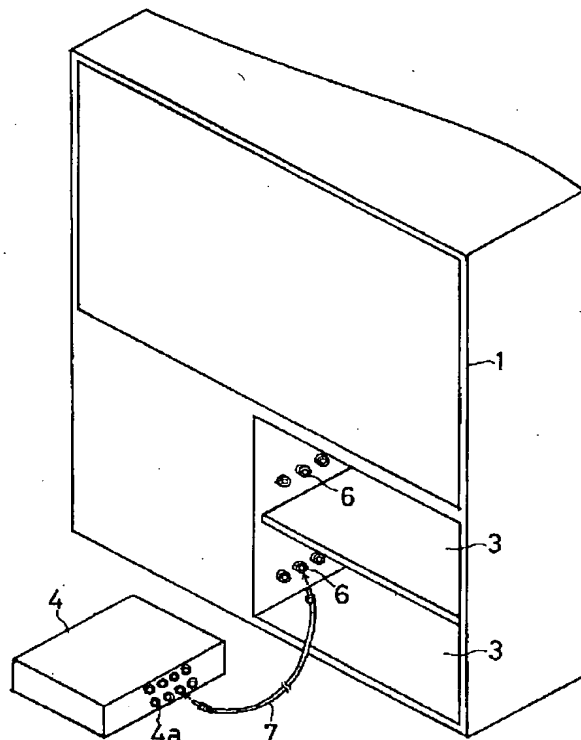
10 【符号の説明】

1 キャビネット、2 光学ユニットおよび回路ブロック、2a 光源ランプユニット、3 収納棚、3a レール、3b 窓、3c 蓋、4 接続機器、4a 接続機器の接続端子、5 扉、6 入出力端子、7 接続ケーブル、8 入出力端子、9 入出力ケーブル、10 テーブル、10a 取っ手、10b 噛み合い部、11 冷却ファン、12 照明用ライト、13 スイッチ、14 マグネット、15 検出スイッチ。

【図1】

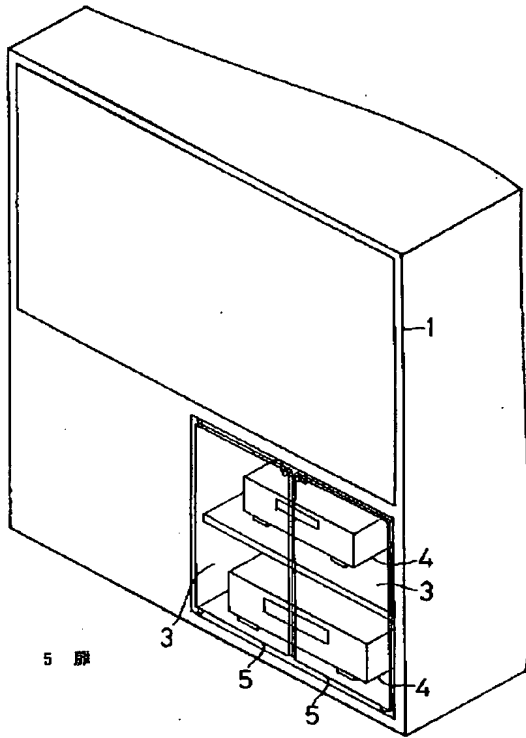


【図2】

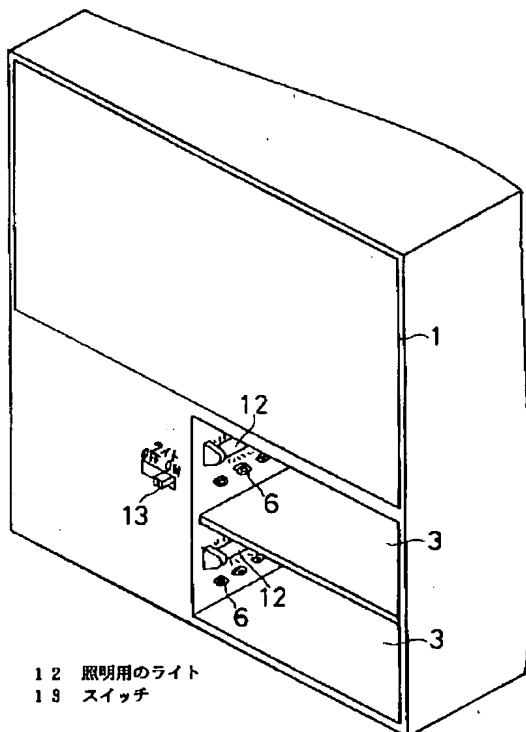


- | | | | |
|---|-----------------|----|--------|
| 1 | キャビネット | 4a | 接続端子 |
| 2 | 光学ユニットおよび回路ブロック | 6 | 入出力端子 |
| 3 | 収納棚 | 7 | 接続ケーブル |
| 4 | 接続機器 | | |

【図 3】

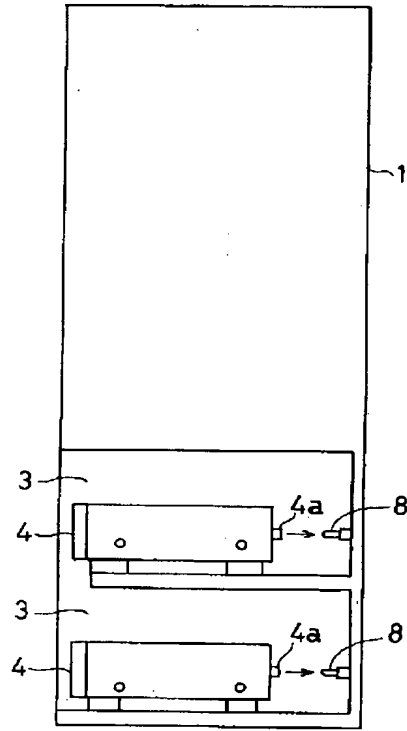


【図 8】



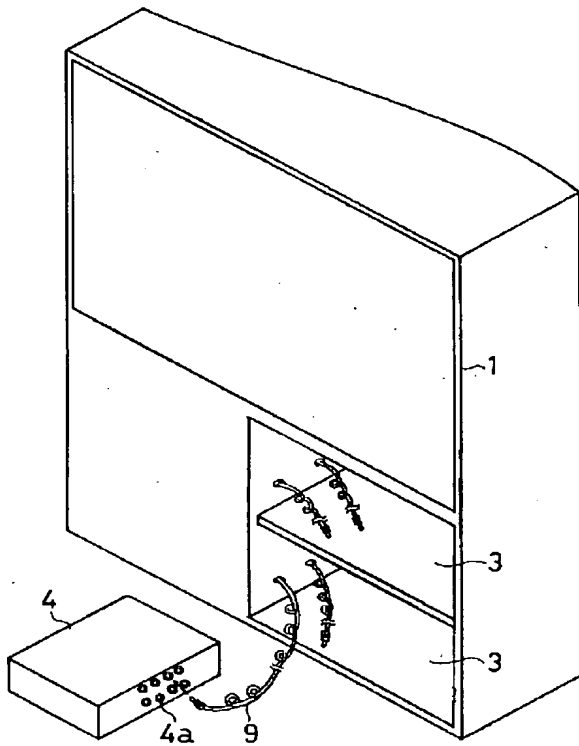
12 照明用のライト
13 スイッチ

【図 4】



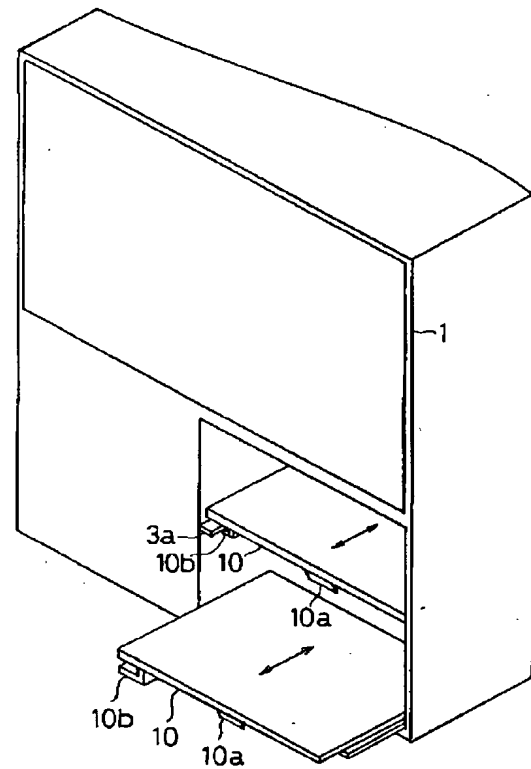
8 入出力ケーブル

【図 5】



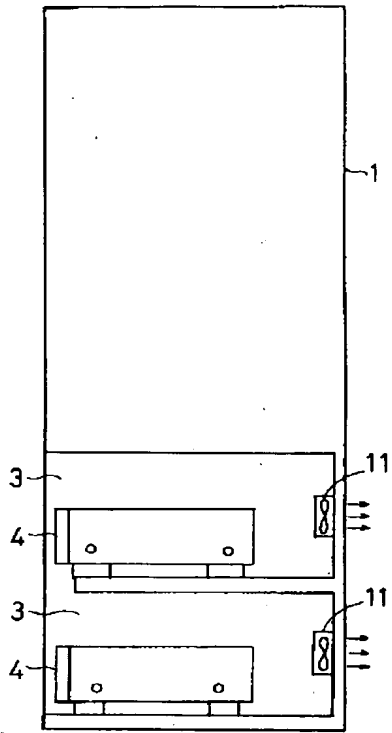
B 入出力ケーブル

【図 6】



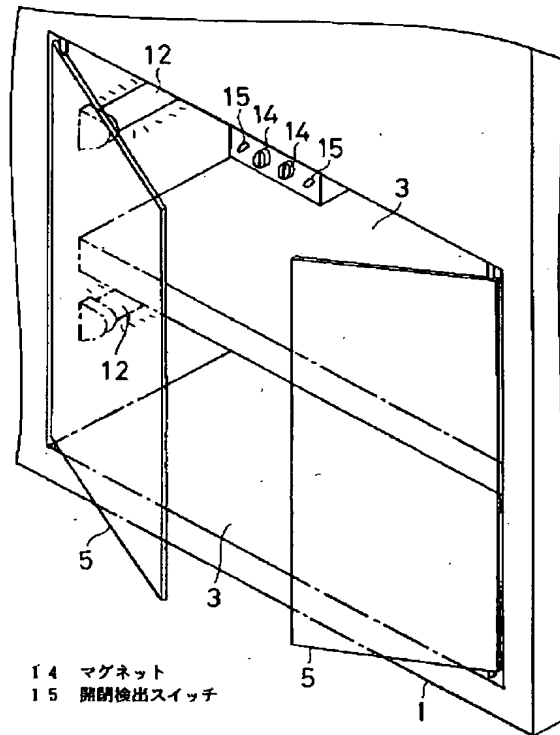
3a レール 10a 取っ手
10 テーブル 10b 噛み合い部

【図7】

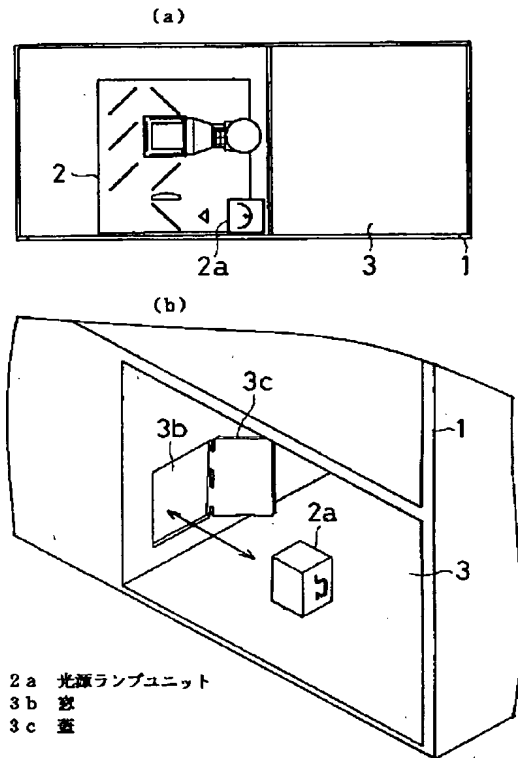


11 冷却ファン

【図9】

14 マグネット
15 開閉検出スイッチ

【図 10】



【図 11】

